1917

Über die Beziehungen der Kriegskost zur Anacidität des Magensaftes und zum Vorkommen des Ulcus ventriculi.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt von

Carl Guldmann

aus Nürnberg.

Tag der mündlichen Prüfung: 16. Juli 1917.

Erlangen.

K. B. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Junge & Sohn.

1917.

74

Dekan: Herr Professor Dr. Graser.

Referent: Herr Geheimrat Professor Dr. Penzoldt.

Meinen lieben Eltern

gewidmet.

Zu den medizinisch interessantesten Beobachtungen dieses Krieges gehört die Feststellung der Einwirkungen der Kriegskost auf die Gesundheit und das subjektive Befinden sowohl des Einzelnen als auch der Gesamtheit. Es ist klar, daß es bei der veränderten und in mancher Beziehung eingeschränkten Ernährung nicht an Klagen mannigfachster Art gefehlt hat; einzelne Individuen haben beträchtlich an Gewicht verloren, andere klagen über die Unbekömmlichkeit der Kost, wieder andere — die vielleicht schon im Frieden krank waren — klagen über vermehrte Beschwerden von seiten der Verdauungsorgane. Andererseits muß dagegen wieder gesagt werden, daß die überwiegende Mehrzahl der Leute die veränderte Kost überraschend gut verträgt, ein Zeichen für die Anpassungsfähigkeit der menschlichen Natur.

Wenn auch in den verschiedenen Teilen des Reiches die Rationierung der Nahrung nicht ganz gleichmäßig war und ist, so ist doch z. B. für Brot überall die gleiche Mehlmischung und — abgesehen von Zulagen — die gleiche Menge pro Kopf vorgeschrieben; für Fleisch u. a. gelten ähnliche Vorschriften.

Über den Wert oder Unwert unserer Kriegsnahrung ist eine große Anzahl wissenschaftlicher Arbeiten erschienen; die veränderte Ernährung in ihrer Beziehung zu allen möglichen Zuständen und Um-

ständen ist in Betracht gezogen worden. — Ein Teil dieser Veröffentlichungen soll im nachstehenden erwähnt werden. Kennzeichnend für die meisten ist der Verzicht auf einen guten Teil alter „Friedenstheorien"; hier gilt das Wort Schwalbes (36): „Man debattiert jetzt nicht mehr wie früher über die Richtigkeit der Voitschen Zahlen vom Eiweißminimum des ruhenden oder arbeitenden Körpers, nicht über die Entstehung von Zucker aus Eiweiß, nicht über die Zweckmäßigkeit vegetarischer und gemischter Kost: Mit der ganzen Brutalität aller Forderungen eines Krieges hat sich die einfache, nackte Frage erhoben, wie lange unsere Nahrungsmittel überhaupt reichen, ohne daß wir den Gefahren einer Hungersnot ausgesetzt sind.

Boas (1) schlägt eine modifizierte lacto-vegetabilische Krankenkost vor. Sobald die vegetabilische Kost durch Milch und deren Produkte durch Schmalz, Speck und Eier zu einer fettreichen gestaltet werden könne, werde die Notwendigkeit einer abnormen Belastung des Magendarmkanals verringert. Auf diese Weise ließe sich für Kranke der verschiedensten Arten eine passende Kost finden.

H. Strauß (2) legt dar, daß die Krankenernährung auch während des Krieges in vollkommener Weise, wenn auch teilweise mit mehr Kosten und geringen Änderungen durchgeführt werden kann. Die Gesunden müßten sich eben zugunsten der Kranken manchen Einschränkungen und Verzichtleistungen unterwerfen.

Auch Rosenfeld (4) kommt nach verschiedenen Vorschlägen zum Schluß, daß sich in der Kriegszeit eine Nahrung durchführen läßt, die schmackhaft und abwechslungsreich ist und den Körper vollständig er-

hält. Den Beschränkungen der Kriegszeit sei dabei Rechnung getragen. Der Körper werde sogar von dieser gewissen Einschränkung Vorteil haben, da eine eben ausreichende Nahrung besser sei als Überfluß.

Lommel (5) untersuchte judendliche (14.—18. Jahr) Arbeiter der Zeißwerke. Diese Untersuchungen, welche sich über längere Zeit erstreckten, ergaben bis Ende 1915 keine Gesundheitsschädigung.

Ebenso hat Thiele (6) beobachtet, daß bis jetzt im allgemeinen von einem ungünstigen Einfluß der durch den Krieg veränderten und zum Teil sicher herabgesetzten Nahrung auf unsere heranwachsende Jugend keine Rede sein kann. Bei schon früher nicht ganz einwandfreien Kindern sei der Befund etwas ungünstig, ein Fingerzeig dafür, daß man bei Zulagen zu allererst die Kinder und die Jugend berücksichtigen müsse.

Schlesinger (7) schreibt: Alle Feststellungen weisen übereinstimmend auf einen verhältnismäßig stärkeren Gewichtsverlust bei denjenigen Kindern und jungen Leuten hin, die früher — unter normalen Verhältnissen — besser genährt waren, über größere Fettreserven verfügten. Diese wurden jetzt zuerst angegriffen und ihrer absoluten Größe entsprechend in größerem Maße verbraucht. Ein Fettverlust des Körpers ist wie beim Erwachsenen, so auch bei der heranwachsenden Jugend und beim Kind zum mindesten in dem vom Verfasser festgestellten Umfang nicht eben sehr bedeutsam; er beeinträchtigt weder hier noch dort die Leistungfähigkeit. — Verfasser glaubt mit dem beruhigenden Ergebnis schließen zu können, daß der Einfluß der Kriegskost und der durch die Kriegslage bedingten Ernährungsschwierigkeiten auf

die Kinder und die heranwachsende Jugend trotz des nicht selten bestehenden Gewichtsverlustes bezw. geringeren Fettansatzes kein Anlaß zur Besorgnis oder Beunruhigung bietet.

Zuntz (8) hält die Kriegsnahrung für durchaus zureichend. Der Fleischverbrauch könne ruhig bedeutend eingeschränkt werden, wenn man bedenke, daß sich der Fleischverbrauch Deutschlands in den letzten 50 Jahren verdoppelt habe, ohne daß früher die Leistungsfähigkeit und Gesundheit des Volkes geringer gewesen wären. Eine Einschränkung des Fleischgenusses sei durchaus nicht als schädlich zu betrachten. Ein hervorragendes Nahrungsmittel stelle die Kartoffel dar. Der Organismus könne sich an eine gegebene Nahrung recht wohl anpassen, sowohl bezüglich der Sekrete der Verdauungsdrüsen, wie auch der notorischen Reflexe der Magen-Darmwand und der Darmflora. Die Einschränkung des Fettverbrauches sei lästig, aber nicht schädlich.

Klemperer (9) sieht neben den Vorteilen der Kriegsnahrung auch deren Nachteile. Mehr als 1500 Kal. stünden pro Kopf nicht zur Verfügung; bei fieberhaften Erkrankungen sei zwar durch Milch und Mehlsuppen gut gesorgt, doch gingen eben 10—20 Pfund verloren; auch die Genesung sei jetzt langsamer wie vorher. Ein Verlust von 10—20 % des Friedensgewichts sei normal, deshalb dürfe sich niemand krank fühlen. Luxuserkrankungen infolge zu üppiger Ernährung seien seltener geworden, ebenso sei eine Abnahme von Gicht und Diabetes zu bemerken.

Bei den Untersuchungen, die Lichwitz (10) an 2 Familienhaushalten und 126 Einzelpersonen anstellte, erwies sich die Kost überall als ausreichend.

Derselbe Autor (37) fand auch im Mai und Juni 1916, daß die Ernährung der Göttinger Bevölkerung an Eiweiß und Kalorien genügend war. Würden die Bedürfnisse der Schwerarbeitenden und Wachsenden berücksichtigt, so wird weder ein Nachlassen unserer Leistungsfähigkeit noch eine schlechtere Entwicklung unseres Nachwuchses eintreten.

Anläßlich einer Sitzung der med. Gesellschaft zu Leipzig stellte Bornstein (11) fest, daß durch die gegenwärtigen Verhältnisse alle unsere diätetischen Lehren umgeworfen seien. Unsere Herz- und Magenkranken litten bedeutend. B. wendet sich im übrigen auch gegen übermäßigen Fleischgenuß; unser Fleischbedarf habe sich seit 100 Jahren vervierfacht. — Bahrdt (11) hat den Eindruck, daß sich die Gicht- und Herzkranken zurzeit gut befänden. — Kruse (11) hält zwar die gegenwärtige Lage nicht für rosig, doch sei kein Grund zum Schwarzsehen vorhanden. Die gesamten Voit'schen Zahlen seien um ein Erkleckliches zu hoch gegriffen, sowohl für Eiweis, als auch für Fett und die Gesamtnahrungsmenge. Unzweifelhaft gelinge es dem Menschen ganz gut, sich trotz anfänglichen Widerstrebens einer bedeutend geringeren Nahrungsmenge anzupassen.

Wenn auch bei Kriegskost nach den Untersuchungen von Loewy und Zuntz (12) am eigenen Körper keinerlei Beeinträchtigung des Wohlbefindens und der Leistungsfähigkeit sich erkennen ließ, so mahnen doch die an chronisch unterernährten Hunden angestellten Versuche zur Vorsicht gegenüber allgemeiner Unterernährung.

Loewy (13) ist mit der Kriegskost nicht einverstanden; er rechnet aus, daß die kontingentierte

Nahrung nur die Hälfte oder doch weniger des auch für die Leichtarbeiter erforderlichen Bedarfes liefert, und daß daher die Notwendigkeit sich anderweitig aus dem freien Handel mit Nahrungsmitteln zu versehen anerkannt werden muß.

Noch andere Autoren äußern sich darüber, daß eine Einschränkung des Fleischgenusses durchaus wünschenswert sei; so z. B. Hirschfeld (15) H. Strauß (16) und das Merkblatt des Frankfurter ärztlichen Vereins (14).

Rubner (17) führt als Beispiel, wie sich ein Volk auch bei fleischarmer Kost gesund und kräftig erhalten kann, die Nordtiroler nahe der Grenze des Allgäus an, wo es nur einmal in der Woche — Sonntags — Fleisch gibt und die Leute im übrigen von Milch und Eiern als animalischen Nahrungsquellen leben, sonst von Vegetabilien.

Ausschließlich lacto-vegetabilische Kost allerdings führt zur Abnahme der Leistungsfähigkeit, wie Rosenfeld (18) im Gegensatz zu Hindhede und Chittenden nachzuweisen versucht. — Bei einer Versuchsperson ergab diese Kost eine starke Herabsetzung der ergographischen Leistungfähigkeit. Schon nach einer Fleischmahlzeit sei die frühere Kraft zurückgekehrt, während Zugabe von Fleischextrakt allein zu keiner Besserung der Leistungen führte.

Hirschfeld (15) meint ebenfalls, daß ein gänzlicher Verzicht auf Fleisch zu vermeiden sei, entsprechend der Erfahrung, daß es auch unter den ärmlichsten Verhältnissen sehr vermißt werde.

Döllner (19) führt die sog. „Hungerkrankheit“ auf die überwiegende Ernährung durch Kartoffeln

und auf das Fehlen von frischen Gemüsen mit ihrem Gehalt an Kalzium, Magnesia und Phosphaten zurück.

Auch von gynäkologischer Seite liegen Beobachtungen über die Kriegskost vor. Von verschiedenen Seiten wurde ein Abnehmen der Eklampsie beobachtet.

Warnekros (20) führt mit Ruge die Abnahme der Eklampsie auf den stark herabgesetzten Eiweiß- und Fettgehalt der jetzigen Nahrung zurück. — Derselben Ansicht sind Franz (21), Geßner (22) und Littauer (11).

Lichtenstein (23) dagegen hält die Annahme, daß die Kriegskost Schuld an der Abnahme der Eklampsie sei, nicht für berechtigt.

Über Kriegsamenorrhoe äußern sich Schweizer (24), der in erster Linie zur Abhilfe hiegegen Nahrungsmittelzulage vorschlägt und Siegel (25), der dagegen die veränderte Ernährung nicht als Ursache anspricht.

Ruge II. (26) hat das Durchschnittsgewicht aller reifen Neugeborenen des Jahres 1915/16 einer Berliner Klinik mit dem des Jahres 1913 verglichen. Dabei wurde festgestellt, daß der Unterschied zwischen beiden Zahlen nur gering ist und innerhalb der physiologischen Grenzen liegt.

Auch Mößner (38) fand in Posen, daß sich Gewicht und Größe der Kinder nicht geändert hätten.

Ebenso stellt Littauer (11) fest, daß die jetzige Ernährung der Bevölkerung bis jetzt noch keine schädliche Einwirkung auf die Nachkommenschaft gezeigt hat, wie die Veröffentlichungen der geburtshilflichen Kliniken ausweisen.

Schäfer (27) beobachtete einen überraschenden Rückgang der Zahnkrankheiten. Er hält dies für einen wertvollen Einfluß der Kriegsnahrung. Wodurch

dieser Rückgang zustande kommt, läßt S. dahingestellt.

Über das Kriegsbrot liegen eine große Zahl von Beobachtungen vor.

Hirschfeld (15) hält die Verwendung von Kartoffeln zur Brotbereitung für zweckmäßig, auch wenn hierdurch der Eiweißgehalt der Kost verringert werde.

Wenn auch Kuttner (30) sich dahingehend äußerte, daß Kranke mit Hyperchlorhydrie das jetzige Brot vom Magen aus, die mit Achlorhydrie vom Darm aus schlecht vertragen, so kommt Rosenheim (30) dennoch zusammenfassend zur Auffassung, daß eine Änderung der wohldurchdachten Bestimmungen der Behörden nicht notwendig sei, da alle, welche Gelegenheit gehabt hätten, das Kriegsbrot an einem größeren Material zu prüfen, sich von der Bekömmlichkeit des Gebäcks überzeugt hätten.

Das Gutachten des kaiserl. Gesundheitsamts (31) spricht sich ebenfalls sehr günstig über das Kartoffelbrot aus. Der Gesamtnährwert, wie er sich im Wärmewert ausdrückt, sei für Kartoffelbrot nur unerheblich geringer als für reines Roggenbrot. In bezug auf die einzelnen Nährstoffe sind nur im Gehalt an Stickstoffverbindungen (Eiweiß u. s. w.) in Betracht kommende Unterschiede zwischen Kartoffelbrot und reinem Roggenbrot vorhanden. Der Mindergehalt an Eiweiß ist indessen bei geringen Zusätzen (bis zu ung. 5 %) der Kartoffelerzeugnisse unerheblich und auch bei größeren Zusätzen (bis zu ung. 20 %) nur dann ins Gewicht fallend, wenn kleiereiches Roggenmehl verarbeitet wird. — Auch in diesen Fällen ist bei gemischter Kost ein Eiweißmangel nicht zu befürchten.

Röhmann (32) hält das Vollkornbrot für eine vorgügliche Nahrung. Es müsse die Bestandteile der Kleie enthalten, um einen Ersatz für das in Gestalt von Fleisch u. s. w. entgangene Eiweiß zu bieten. Der Genuß von Fleisch und Weißbrot stelle, wie man nunmehr einsehe, einen übermäßigen Eiweißgenuß dar, infolgedessen biete das Vollkornbrot eine wichtige Hilfe gegen übermäßigen Fleischgenuß.

Klemperer (9) meint, viele vertrügen das zu 94 % ausgemahlene, stark mit Kleie versetzte Kriegsbrot überraschend gut. Die Zellulose werde, infolge Bildung neuer Darmfermente, besser ausgenutzt.

Ganz im Gegensatz hierzu äußert sich das Gutachten der kgl. wissenschaftl. Deput. f. d. Mediz. Wesen. — Rubner, Finger und Juckenack (33) bringen hierin die Überzeugung zum Ausdruck, daß der Mensch die nährenden Bestandteile der Kleie nicht zu verdauen vermag, solange diese in die aus Zellulose bestehenden Zellen, welche die Hüllen der Kleie bilden, eingeschlossen sind. Zu zellulosereiches Brot lasse als schwer verdaulich erhebliche Rückstände im Darm und belästige durch Flatulenz, indem die Gasbildung im Darm mit der Ausmehlung zunehme; besonders käme dies bei mit Sauerteig bereiteten Roggenbrot vor. Auch Durchfälle könnten hierbei auftreten. Die in der Neuzeit aufgetretenen Behauptungen, Vollkornbrot sei vor allem andern wegen seines Nährsalzgehaltes vorzuziehen, haben keinerlei wissenschaftliche Grundlage.

Auch Zuntz (8) hält die Kleie nur in geringem Maße für verdaulich, da ein Teil des Kleiestickstoffes unverdaut abgeschieden werde.

v. Noorden (34) will nun ein Roggenmehl herstellen lassen, das zunächst in der früheren Weise zu

75% ausgemahlen war und dem dann 25% eines aus der Kleie durch Klopfermaschine gewonnenes „Kleienmehl“ zugesetzt wurde. Es soll sich gezeigt haben, daß diese Beimengung bis zum vollen Kleiengehalt des Roggenkorns die Resorption des Brotes nicht verschlechtere und so die Werte der Kleie für die Ernährung des Menschen nutzbar gemacht werden könnten.

Über die Beeinflussung der Magen-Darmkrankheiten durch den Krieg äußert sich Adolf Schmidt-Halle (35), daß man nach seiner Erfahrung von einer Aufbesserung der Volksgesundheit nur bei der Fettsucht reden könne, die in der Tat erfreulicherweise mehr und mehr von der Tagesordnung verschwinde, vielleicht auch noch für die landläufigen Formen leichter Dyspepsie und spastischer Obstipation und — hier möchte S. allerdings ein Fragezeichen einfügen — für die Appendizitis. Hinsichtlich der andern Erkrankungen sei es hier beim alten geblieben. Die Frage, ob es tatsächlich bereits bei einzelnen Schichten unserer Bevölkerung zur Untersuchung gekommen sei, darf erfreulicherweiser mit „Nein“ beantwortet werden. — Zunehmende Abmagerung allein darf nicht ohne weiteres schon als Unterernährung gedeutet werden.

H. Strauß (3) ist der Ansicht, daß leichte Verdauungskrankheiten zu den häufigsten Kriegskrankheiten gehören. Sie seien meist verursacht durch grobe Kost und Erkältungen. Latente Fälle von Magen- und Duodenalgeschwüren könnten wieder in Erscheinung treten.

Daß nach dem Genuß von Roggen-Kartoffelbrot gewisse Verdauungsstörungen auftreten können, erwähnt auch v. Noorden (28). Er meint, dieses Brot

ließe sich infolge seiner zähen Beschaffenheit nicht so leicht zu Brei kauen. Es könne mechanische Reize ausüben. Gasbildung könne auftreten, doch trete bald Gewöhnung ein.

Derselbe Autor äußert sich auch noch anderweitig (29) darüber, daß nach dem Genuß von Kriegsbrot über dessen Beschaffenheit häufig Klage geführt wurde; Störungen der Darmtätigkeit im Sinne von Durchfällen, Hyperacidität und Gasbildung träten auf. Verstopfung werde seltener beobachtet. Zur Bekämpfung der Durchfälle wird gutes Kauen empfohlen.

Haben sich nun die Mehrzahl der genannten Autoren im großen und ganzen günstig über die Kriegsnahrung ausgesprochen, so zeigen doch die drei letzten Zitate, daß unsere Ernährung nicht frei von Mängeln ist, wie das ja auch in der Natur einer „Kriegsnahrung“ wohl liegt.

In der Erlanger medizinischen Universitätsklinik (Dir. Geheimrat Penzoldt) fiel in der letzten Zeit die Zunahme von Anacidität und Magengeschwüren auf. Es wurde mir die Aufgabe gestellt nachzuforschen, ob sich eine solche Zunahme an dem Material der Klinik statistisch nachweisen läßt.

Die Entstehung der Magensalzsäure ist noch nicht geklärt. — v. Tabora (40) teilt das Fehlen der Salzsäure hinsichtlich der Pathogenese in drei Gruppen ein: in solche, die einer direkten Schädigung der sezernierenden Drüsenelemente ihre Entstehung verdanken, in andere, bei denen ein primäres Fehlen oder eine durch toxische oder sonstige Schädlichkeiten verursachte Hemmung der nervösen Sekretionsimpulse bedingt und vielleicht auch in solche, bei denen eine Störung des intermediären Chlorstoffwechsels am Salz-

säuremangel Schuld trägt. — In analoger Weise, wie die Saftsekretion durch nervöse Beeinflussung gesteigert werden könne, könne sie auch auf dem gleichen Wege herabgesetzt werden. In sehr vielen Fällen entstehe die Achylie auf nervösem Wege. Ein Beweis dafür, daß die Saftsekretion durch rein psychische Einflüsse herabgesetzt werden könne, seien die Versuche Bikkels, der bei einem nach Pawlow operierten Hunde feststellen konnte, daß eine sehr stark psychische Erregung die sonst eintretende Magensaftabsonderung bei der Scheinfütterung aufhob. — „Es liegt nahe anzunehmen, daß bei „nervenschwachen" Menschen alle Einflüsse, die auf nervösem Wege die Saftsekretion herabsetzen können, wirksamer sind, als wie beim Gesunden." —

Riegel (39) schreibt: „Nach dem Rubnerschen Gesetz der Isodynamie können sich die einzelnen Nahrungsstoffe nach ihrem Brennwert vertreten. Dieses Gesetz ist auch für die Magenpathologie von Bedeutung, weil hier je nach Art der Saftsekretionsstörung bald die Ernährung mit Kohlehydraten, bald die mit Eiweiß eine Einschränkung erfahren muß. Freilich hat dieses Gesetz auch seine Grenzen. Unser an eine bestimmte Zusammensetzung der Nahrung gewöhnte Organismus kann, wenigstens auf die Dauer, eine weitgehende Änderung dieser Mischungsverhältnisse nicht vertragen. Dies gilt insbesondere für das Eiweiß, dessen Menge, ohne den Organismus zu schädigen, nicht unter eine gewisse Größe herabsinken darf."

Wenn nun auch die Einflüsse des Krieges eine große, nicht zu unterschätzende Rolle auf das Nervensystem und dadurch auf die Magensaftsekretion ausüben, so muß andererseits die veränderte Ernährung

und hier hauptsächlich die ganz bedeutende Einschränkung des Fleischgenusses für das gehäufterte Auftreten von Anacidität verantwortlich gemacht werden. — Steiner (41) schreibt, daß Wasser in Mengen von 800 ccm, 10% Rohrzucker- und Stärkelösungen, ebenso Hühnereiweiß eine mäßige Magensaftsekretion hervorrufen, welche nach $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde beginnt und ungefähr 2 Stunden anhält. Dagegen brächten Fleischbrühe, Fleischsaft oder Fleischextrakt, sowie Milch nach $^1/_4$ Stunde eine reichliche Sekretion hervor, die 3 Stunden andauert. „Da Hühnereiweiß, Albumosen und Brot nicht dasselbe leisten, so folgt daraus, daß im Fleisch gewisse Extraktivstoffe, sowie Bestandteile der Milch besondere Reizmittel für die Magenschleimhaut darstellen.“ — Auch Seifert und Müller (42) erwähnen den Einfluß des Fleisches und des Fleischextrakts auf die Magensaftsekretion. — Kayser (44) hat ebenfalls beobachtet, daß Kranke mit Anacidität oder Subacidität auf ein Bouillonprobefrühstück (mit Fleischextrakt) mit Salzsäuresekretion des Magens reagieren; entweder wurden normale Werte erreicht, oder das Salzsäuredefizit verschwand wenigstens. Bei der Magenausheberung eines Vegetarianers fand K. ein Salzsäuredefizit, das auf eine nur einmalige Fleischdarreichung nicht verschwand, da anscheinend der Organismus noch nicht genügend umgestimmt war.

Es soll nun versucht werden, die Einwirkungen des Krieges auf die Magenkrankheiten auch statistisch nachzuweisen. — Es fanden alle Magenkrankheiten und funktionelle Anacidität in der Statistik Aufnahme, mit Ausnahme des Karzinoms oder Vergiftungen oder ganz seltenen Erkrankungen. Da im Jahre 1914 die Ernährung, trotz Einführung der Brotkarte noch nicht

so stark durch den Krieg in Mitleidenschaft gezogen war, so wurde dieses Jahr noch als Friedensjahr gerechnet; nichtsdestoweniger läßt sich auch in diesem Jahre bereits eine starke Zunahme der Magenkrankheiten beobachten. —

Bei der Aufstellung der nachfolgenden Statistik fanden nur die Verhältnisse der Zivilbevölkerung Berücksichtigung.

Erläuterung zu Tabelle 1 und 2.

Tabelle 1 und 2 zeigen die Gesamtzahlen an Patienten jedes einzelnen Jahres von 1904 bis einschließlich Juni 1917 ausgeschieden nach Geschlechtern.

Die 3. Spalte gibt die Zahl der Magenkranken jedes einzelnen Jahres an.

In Spalte 4 und 5 sind von diesen die Ulcus- bezw. An- und Subaciditätsfälle abgeschieden.

Spalte 6 gibt das Verhältnis der Magenkranken zur Gesamtzahl aller in dem betreffenden Jahre überhaupt in der Klinik behandelten Patienten an.

Spalte 7 gibt das Verhältnis sämtlicher An- und Subaciditätsfälle eines Jahres zur Zahl der Magenkranken des betreffenden Jahres an.

Spalte 8 gibt, analog zu Spalte 6, das Verhältnis aller Ulcusfälle eines Jahres zur Gesamtpatientenzahl dieses Jahres an.

Spalte 9 und 10 geben die Verhältnisse von An- und Subaciditätsfällen zur Gesamtzahl aller Patienten und das Verhältnis der Ulcusfälle zur Zahl der Magenkranken an.

Männer.

Jahrgang	Gesamtzahl aller männlichen Patienten	Gesamtzahl aller Magenkrank.	Davon Ulcuskranke	Fälle von An- u. Subacidität	Verhältnis aller Magenkranken zur Gesamtzahl	Verhältnis v. An- u. Subaciditätsfällen zur Zahl der Magenkranken	Verhältnis der Ulcusfälle zur Gesamtzahl aller Kranken	Verhältnis v. An- u. Subaciditätsfällen zur Gesamtzahl aller Patienten	Verhältnis der Ulcusfälle zur Zahl der Magenkranken
1904	1390	39	10	14	2,8 %	35,8 %	0,74 %	1 %	25,6 %
1905	1562	49	12	16	3,1 %	32,6 %	0,76 %	1,02 %	24,4 %
1906	1463	58	15	18	3,9 %	31,04 %	1,02 %	1,2 %	25,8 %
1907	1284	49	12	13	3,8 %	26,3 %	0,93 %	1.01 %	24,4 %
1908	1634	55	13	18	3,3 %	32,7 %	0,79 %	1,1 %	23,6 %
1909	1825	56	15	15	3,6 %	26,7 %	0,82 %	0,8 %	26,8 %
1910	1985	75	25	16	3,7 %	21,3 %	1,25 %	0,8 %	33,3 %
1911	1896	64	21	13	3,3 %	20,3 %	1,10 %	0,6 %	32,8 %
1912	1762	76	19	28	4,3 %	36,7 %	1,07 %	1,5 %	25 %
1913	1871	74	21	21	3,9 %	28,3 %	1,12 %	1,1 %	28,2 %
1914	1020	72	26	33	7,5 %	45,8 %	2,54 %	3,2 %	36,1 %
1915	798	59	21	22	7,3 %	37,2 %	2,63 %	2,7 %	35,5 %
1916	786	52	16	20	6.6 %	38,4 %	2,03 %	2,5 %	30,7 %
Absolute Zahlen 1917 (bis 1. VII.)	390	41	18	18	10,5 %	43,9 %	4,61 %	4,6 %	43 %

Tabelle 2.

Frauen.

Jahrgang	Gesamtzahl aller weiblichen Patienten	Gesamtzahl aller Magenkrank.	Davon Ulcuskranke	Fälle von An- u. Subacidität	Verhältnis aller Magenkranken zur Gesamtzahl	Verhältnis v. An- u. Subaciditätsfällen zur Zahl der Magenkranken	Verhältnis der Ulcusfälle zur Gesamtzahl aller Kranken	Verhältnis v. An- u. Subaciditätsfällen zur Gesamtzahl aller Patienten	Verhältnis der Ulcusfälle zur Zahl der Magenkranken
1904	595	56	24	12	9,4%	21,4%	4,03%	2,01%	42,9%
1905	681	48	13	9	7,04%	18,7%	1,09%	1,3%	27,1%
1906	716	48	17	7	6,7%	12,5%	2,3%	0,97%	35,4%
1907	672	56	16	11	8,3%	19,6%	2,6%	1,6%	28,5%
1908	807	33	7	7	4,08%	21,2%	0,86%	0,9%	21,2%
1909	903	34	9	6	3,5%	17,6%	0,99%	0,7%	26,5%
1910	998	27	5	9	2,7%	33,3%	0,50%	0,9%	18,5%
1911	925	58	12	15	6,2%	25,8%	1,2%	1,6%	20,7%
1912	802	40	17	4	4,9%	10%	2,2%	0,5%	42,5%
1913	918	61	28	14	6,6%	22,9%	3,05%	1,5%	45,9%
1914	703	56	21	12	7,9%	21,4%	2,9%	1,7%	37,5%
1915	585	41	16	14	7%	34,1%	2,7%	2,4%	39,02%
1916	814	67	32	26	8,2%	38,8%	3,9%	3,2%	47,5%
Absolute Zahlen 1917 (bis 1. VII.)	407	56	30	12	13,7%	21,4%	7,3%	2,9%	53,6%

Tabelle 3 zeigt die Durchschnittszahlen im Krieg und Frieden, nach Geschlechtern geordnet.
Spalte 2 zeigt die Durchschnittszahl aller in den Jahren 1904—1917 behandelten Männer oder Frauen.
Spalte 3 zeigt die Durchschnittszahl aller Magenkranken dieses Zeitabschnittes.
In Spalte 4 und 5 findet sich die Durchschnittszahl der Ulcus- oder Sub- und Anaciditätsfälle, gezogen aus der Durchschnittsgesamtzahl aller Magenkranken.
Spalte 6—10 zeigen die prozentualen Durchschnittsverhältnisse von Magenkranken zur Gesamtzahl, von An- und Subaciditätsfällen zur Zahl der Magenkranken, von Ulcus-, Sub- und Anaciditätsfällen zur Gesamtzahl aller Patienten überhaupt und der Ulcusfälle zur Zahl der Magenkranken.

Männer.

Durchschnittszahlen für die Jahre 1904—1914.

Jahrgang	Durchschnittsgesamtzahl aller männlich. Patienten	Durchschnittsgesamtzahl aller männlich. Magenkr.	Davon Ulcuskranke	Fälle von An- und Subacidität	Durchschnittsverhältnis aller Magenkrank. z. Durchschn.-Gesamtzahl	Verh. v. An- u. Subaciditätsfällen z. Zahl der Magenkranken (durchschn.)	Verhältn. der Ulcusfälle zur Gesamtzahl aller Kranken (durchschnittlich)	Verhältn. der Durchschn.-Zahl v. An- u. Subaciditätsf. z. Durchschn.-Zahl a. Pat.(m)	Verhältn. der Durchschn.-Zahl d. Ulcusfälle z. Durchschnittszahl d. Magenkrank.
1904—1914	1608,3	60,6	17,2	18,6	3,7%	30,6%	1,1%	1,15%	28,3%
Durchschnittszahlen für die Jahre 1914—1917.									
1914—1917	789,6	60,72	21,9	24	7,6%	39,5%	2,8%	3,04%	36,1%

Frauen.

Durchschnittszahlen für die Jahre 1904—1914.

Jahrgang	Durchschnittsgesamtzahl aller weiblichen Patienten	Durchschnittsgesamtzahl aller weiblichen Magenkr.	Davon Ulcuskranke	Fälle von An- und Subacidität	Durchschnittsverhältnis aller Magenkrank. z. Durchschn.-Gesamtzahl	Verh. v. An- u. Subaciditätsfällen z. Zahl der Magenkranken (durchschn.)	Verhältn. der Ulcusfälle zur Gesamtzahl aller Kranken (durchschnittlich)	Verhältn. der Durchschn.-Zahl v. An- u. Subaciditätsf. z. Durchschn.-Zahl a. Pat.(w)	Verhältn. der Durchschn.-Zahl d. Ulcusfälle z. Durchschnittszahl d. Magenkrank.
1904—1914	792,7	47	15,3	9,6	5,9%	26,4%	1,9%	1,2%	32,5%
Durchschnittszahlen für die Jahre 1914—1917.									
1914—1917	722,4	65,28	31,2	20,7	9,03%	31,7%	4,3%	2,8%	47,7%

Tabelle 4.

Erläuterung zur Tabelle 4.

Tabelle 4 zeigt beide Geschlechter vereinigt. Die übrige Einteilung ist wie in Tabelle 1 und 2.

Jahrgang	Gesamtzahl aller Patienten (männlich und weiblich)	Gesamtzahl aller Magenkranken (männl. u. weiblich)	Davon Ulcuskranke (männlich und weiblich)	Fälle von An- u Subacidität (männlich und weiblich)	Verh. aller (m. u w.) Magenkranken zur Gesamtzahl	Verh. v. An- u. Subaciditätsfällen z. Zahl der Magenkr. (männlich u. weiblich)	Verh. der Ulcusfälle z. Gesamtzahl aller Kranken (m. u. w.)	Verh. v. An- u. Subaciditätsfällen zur Gesamtzahl aller Patienten (m. u. w.)	Verhältn. der Ulcusfälle zur Zahl der Magenkranken (m. u. w.)
1904	1985	95	34	26	4,7%	27,3%	1,7%	1.3%	35,7%
1905	2243	97	25	25	4,3%	25,7%	1,1%	1,1%	25,8%
1906	2179	106	32	25	4,8%	27,3%	1,4%	1,1%	30,2%
1907	1956	105	28	24	5,3%	22,8%	1,9%	1,2%	26,6%
1908	2441	88	20	25	3,5%	28,3%	0,8%	1,02%	27,7%
1909	2728	90	24	21	3,2%	23,3%	0,9%	0,8%	26,6%
1910	2983	102	30	25	3,3%	23,5%	1,0%	0,8%	29,4%
1911	2821	122	33	28	4,3%	22,9%	1,1%	0,99%	27,04%
1912	2564	116	36	32	4,1%	30,2%	1,4%	1,2%	31,03%
1913	2789	135	49	35	4,8%	24,4%	1,7%	1,3%	36,3%
1914	1723	128	47	45	7,4%	35,2%	2,7%	2,6%	36,7%
Gesamtübersicht für die Jahre 1914—1917.									
1915	1383	100	37	36	7,2%	36,0%	2,6%	2,6%	37%
1916	1600	119	48	46	7,4%	38,6%	3,0%	2,9%	40,3%
Absolute Zahlen 1917 (bis 1. VII.)	987	97	48	30	9,8%	30,9%	4,8%	3,03%	49,4%

Tabelle 5.

Erläuterung zur Tabelle 5.

Tabelle 5 zeigt die Durchschnittszahlen von Tabelle 4. Die Einteilung entspricht der von Tabelle 3 und 4, nur daß sich die Zahlen auf die Gesamtzahlen aus beiden Geschlechtern beziehen.

Durchschnittszahlen aller Patienten (männlich und weiblich) für die Jahre 1904—1914.

Jahrgang	Durchschnittszahl aller Patienten (männl. u. weiblich)	Durchschnittszahl aller Magenkr. (männl. u. weiblich)	Durchschnittszahl aller Ulcusfälle (männl. u. weiblich)	Durchschnittszahl v. An- und Subaciditätsf. (m. u. w.)	Verh. aller (m. u. w.) Magenkranken zur Gesamtzahl	Verh. v. An- u. Subaciditätsfällen z. Zahl der Magenkranken (m. u. w.)	Verhältn. der Ulcusfälle (m. u. w.) zur Gesamtzahl aller Kranken	Verh. d. Durchschnittsz. v. An- u. Subaciditätsf. z Durchschn.-Gesamtz. aller Pat. (m. u. w.)	Verh. d. Durchschnittszahl d. Ulcusfälle zur Durchschnittsz. aller Magenkr. (m. u w.)
1904—1914	2401	107,6	32,5	28,2	4,4%	24,6%	1.3%	1,35%	30,2%

Durchschnittszahlen aller Patienten (männlich und weiblich) für die Jahre 1914—1917.

1914—1917	1587,6	126	53,1	44,7	7,9%	34,9%	3,3%	2,5%	42,1%

Die Zahlen für das Jahr 1917 wurden teilweise durch entsprechendes Umrechnen für ein volles Kalenderjahr gewonnen.

Die Tabellen zeigen für den Krieg eine Zunahme sowohl für die Magenkrankheiten überhaupt als auch von An- und Subaciditäts- und Ulcusfällen.

Bei einer um 813,4 Fälle niedrigeren Durchschnittsgesamtzahl aller in der Klinik behandelten Patienten ist die Durchschnittszahl aller Magenkranken im Kriege um 18,4 Fälle pro Jahr gestiegen. Die durchschnittliche Zahl der Ulcusfälle ist um 29,6 Fälle, die der An- und subaciden Fälle um 16,5 Fälle gestiegen.

Auch das prozentuale Verhältnis ist im Krieg ungünstiger geworden. Das Verhältnis aller Magenkranken zur Gesamtzahl aller Patienten ist um 3,5 % gestiegen, das der an- und subaciden Fälle der Gesamtzahl aller Patienten um 1,15 %. — Innerhalb der Magenkranken ist die An- und Subacidität um 10,3 % gestiegen; das Ulcus liefert 2 % mehr aller Fälle als im Frieden und 11,9 % mehr aller Magenkranken. — Hierbei ist überall zu berücksichtigen, daß die Gesamtdurchschnittszahlen aller Patienten im Krieg um ungefähr 800 kleiner ist als im Frieden.

Die nach Geschlechtern getrennte Tabelle 3 zeigt eine Zunahme des weiblichen Elements im Krieg bei Berücksichtigung der Gesamtzahlen aller Patienten. Im Frieden betrug die Differenz zwischen Männern und Frauen 895,6 Fälle zugunsten der Männer. Im Krieg hat sich diese Differenz auf 67,2 Fälle ermäßigt. Es zeigt sich somit eine deutliche Zunahme bei den Frauen. Dementsprechend zeigen auch die Tabellen größere Zahlen bei den Frauen als bei den Männern. (Die Zunahme der Frauen dürfte wohl

durch die Einziehung des größten Teils der männlichen Bevölkerung zum Heeres- oder Hilfsdienst ihre Erklärung finden.)

Die prozentuale Durchschnittsbeteiligung aller Magenkranken an der Gesamtzahl ist bei beiden Geschlechtern im Krieg in ungefähr gleichem Maße gestiegen (2,9 m bis 3,1 w.); bei den Männern beträgt die Zunahme der an- und subaciden Fälle im Verhältnis zu den Magenkranken 8,9 % und zur Gesamtzahl aller Patienten 1,89 %, bei den Frauen 5,3 % bezw. 1,6 %. Die Zahl der Ulcuskranken ist bei den Männern um 1,9 %, bei den Frauen um 2,4 % gestiegen. Das Verhältnis der Ulcuskranken zur Zahl der Magenkranken ist bei den Männern um 7,8 %, bei den Frauen um 15,2 % gestiegen. — Die geringeren männlichen Zahlen dürften sich aus Obengesagtem erklären.

Die Ansicht von Strauß (3) scheint durch diese Statistik eine Bestätigung zu finden, dabei muß allerdings dahingestellt bleiben, ob nicht jetzt mancher sich in die Klinik aufnehmen läßt, der in Friedenszeiten in häuslicher Behandlung geblieben wäre.

Das gehäuftere Auftreten von An- und Subacidität kann mit großer Wahrscheinlichkeit dem verminderten Fleischgenuß zugeschrieben werden. Am 1. 4. 16 wurde die Fleischration pro Kopf und 6 Wochen auf 5800 g festgesetzt; am 2. 10. 16 wurde sie noch weiter auf 1000 g pro Kopf und 4 Wochen ermäßigt, am 16. 4. 17 wurde dann allerdings für 3 Monate 1000 g pro Kopf und 4 Wochen Zusatzfleisch gegeben. Bei Berücksichtigung des Friedensfleischverbrauches bedeuten diese Mengen natürlich eine große Verminderung; ferner ist zu bedenken, daß der Mensch mit Fleisch und Fleischsuppe eine nicht unbeträchtliche

Menge Kochsalz aufzunehmen pflegt; diese Salzmenge fällt jetzt ebenfalls weg.

Auch das Krankheitsbild der Anacidität verdient Beachtung; ein großer Teil der Patienten gibt an, seine Beschwerden erst seit einigen Monaten zu haben; es wird über viel stärkeren Gewichtsverlust geklagt als im Frieden (im Frieden meist 10—25 Pfd., im Krieg 30—60 Pfd.), ferner über stärkere Flatulenz und, besonders seit Ende 1916, über Durchfälle. Diese Durchfälle — Klagen hierüber waren im Frieden äußerst selten — können als Reizerscheinungen des Darmes nach der Annahme v. Noordens entstanden sein, vielleicht sind dieselben aber auch gastrogener Natur.

Es erhebt sich die Frage, ob die Zunahme der Anacidität im Kriege ausschließlich durch die Kriegsnahrung bezw. durch die Einschränkung des Fleischgenusses verursacht wurde, oder ob sie durch die veränderte Ernährung — bei bereits bestehender Disposition — nur ausgelöst wurde oder ob eine schon bestehende Anacidität, die im Frieden vielleicht nur mäßige Beschwerden machte, durch die veränderte Ernährungsweise stärkere Beschwerden verursachte, wobei nervöse Einflüsse auch noch in Betracht zu ziehen wären. Daß Anacidität ausschließlich durch Kriegsernährung zustande kommen sollte, kann kaum angenommen werden, da auch die ärmsten Bevölkerungsklassen in Volksküchen, Massenspeisungen u. s. w. hie und da Fleisch, wenn auch nur in geringer Menge, genießen können und die Ernährung gerade dieser Schichten wohl hauptsächlich quantitativ gelitten hat. Hingegen darf angenommen werden, daß die jetzigen Nahrungsverhältnisse bestehende Aciditätsbeschwerden verstärken oder bei vorhandener Disposition aus-

lösen können; hierfür spricht, daß die meisten der in der Kriegszeit behandelten Patienten schon früher magenkrank (in ambulanter Behandlung) waren und nun wegen neuerlicher Beschwerden zur Aufnahme kamen, wie aus den Krankengeschichten hervorgeht.

Eine weitere auffallende Tatsache für die Säureverhältnisse des Magens findet sich bei Betrachtung der Ulcusfälle. Während früher hierbei in der hiesigen Klinik meist Superacidität bis zu den stärksten Graden beobachtet wurde, ist seit 1916 eine deutliche Abnahme der Acidität zu beobachten. Subacidität und Anacidität waren in Friedenszeiten bei den Fällen der hiesigen Klinik selten anzutreffen im Gegensatz zu den Beobachtungen Kaysers (44) in München. Von den Fällen des Jahres 1917 weisen 27,1% Sub- oder Anacidität auf, sicherlich eine beachtenswerte Erscheinung.

Das sonstige Krankheitsbild beim Magenulcus ist von dem im Frieden nicht sehr verschieden, höchstens, daß etwas mehr über Verstopfung geklagt wird. Auch bei dieser Erkrankung finden sich wieder die Angabe der Patienten über stärkste Gewichtsverluste. Zu erwähnen wäre noch die Aussage vieler schon früher behandelten Patienten, sie hätten von ihrem Leiden seit längerer Zeit nichts verspürt, erst in den letzten Monaten seien wieder Beschwerden aufgetreten. — Das gehäuftere Beobachten von Ulcusfällen im Krieg ist wahrscheinlich auch auf der Rechnung der Kriegsernährung zu setzen. Wenn auch ein Ulcus durch die veränderte Nahrung nicht unmittelbar entstehen wird, so können doch, durch die vergröberte Kost, alte Fälle wieder in Erscheinung treten, die im Frieden vielleicht reaktionslos geblieben wären.

Wenn nun auch eine gewisse Verschlechterung des Gesundheitszustandes bei Magenkrankheiten zugegeben werden muß, so ist doch andererseits zu bedenken, daß unsere Kriegskost als solche keineswegs gesundheitsschädlich ist. Die Zunahme der Magenerkrankungen kann als eine momentane Reaktion besonders disponierter Individuen auf die veränderte Kost aufgefaßt werden.

„Stetigkeit und Gleichmäßigkeit sind in der Ernährung eine Voraussetzung für ein befriedigendes Verhältnis; man findet sich selbst mit unbequemen Ereignissen ab, wenn sie sich in ihrer Zeitdauer übersehen lassen. Eine kurze Störung trägt man mit dem Bewußtsein der baldigen Änderung zur Besserung und auf eine lange, unbequeme Lage richtet sich man schließlich auch wieder ein.“ (Rubner) (43).

Es sei mir an dieser Stelle gestattet Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Penzoldt für die Überlassung des Krankenmaterials sowie Herrn Oberarzt Dr. Toenniessen für die Anleitung bei der Arbeit herzlich zu danken.

Literatur-Verzeichnis.

1. Boas, J., Das Ernährungsproblem für Kranke während der Kriegszeit. Berl. klin. Wochenschr. 49. 1915.
2. Strauß, H., Kriegsernährung und Krankendiät. Deutsche med. Wochenschr. 4. 1915.
3. Strauß, H., Einflüsse des Krieges auf die Verdauungskrankheiten. Jahreskurse f. ärztl. Fortbildg., Märzheft. 1915.
4. Rosenfeld, Gg., Krieg und Ernährung. Berl. klin. Wochenschrift 13. 1915.
5. Lommel, F., Über den Einfluß der kriegsmäßig veränderten Ernährung. Deutsche med. Wochenschr. 12. 1916.
6. Thiele-Chemnitz, Der Einfluß der kriegsmäßig veränderten Ernährung auf unsere heranwachsende Jugend. Berl. klin. Wochenschr. 28. 1916.
7. Schlesinger, E., Der Einfluß der durch die Kriegslage veränderten Ernährung auf die schulpflichtige und heranwachsende Jugend. Münchn. med. Wochenschr. 3. 1917.
8. Zuntz, Kriegsernährung und Volksgesundheit. Med. Klinik 42. 1915.
9. Klemperer, C., Die Krankenernährung in der jetzigen Kriegszeit. Vortr. auf d. kriegsärztl. Abend zu Berlin. Sitzung vom 5. März 1917. Ref. d. Münchn. med. Wochenschr. 25. 1917.
10. Lichtwitz, L., Untersuchungen über die Ernährung im Kriege. Berl. klin. Wochenschr. 22. 1917.
11. Bornstein, K., Littauer, Kruse und Bahrdt, Kriegslehren für die Ernährung. Vortr. d. med. Ges. zu Leipzig. Off. Protok d. Münchn. med. Wochenschr. 6. 1917.
12. Loewy und Zuntz, Einfluß der Kriegskost auf den Stoffwechsel. Berl. klin. Wochenschr. 30. 1916.

13. Loewy, Über Kriegskost. Deutsch. med. Wochenschr. 6. 1917.
14. Frankfurter ärztl. Verein. Merkblatt.
15. Hirschfeld, F., Die Kost der Arbeiter und die Grundsätze der Ernährung. Berl. klin. Wochenschr. 42. 1914.
16. Strauß, H., Die Unterernährung als Objekt der Diätetik. Jahreskurse f. ärztl. Fortbildg., Augustheft. 1916.
17. Rubner, M., Fleischarme Ernährung auf dem Lande. Hyg. Rundschau 10. 1915.
18. Rosenfeld, R., Der Einfluß der vegetarischen Ernährung auf die Muskelkraft. Zeitschr. f. phys. u. diätet. Therapie 4, 1916.
19. Doellner, Falsche Ernährung — grünes Gemüse! Münchn. med. Wochenschr. 20. 1917.
20. Warnekros, K., Kriegskost und Eklampsie. Zentralblatt für Gynäk. 46. 1916.
21. Franz, Th., Kriegsnahrung und Eklampsie. Zentralblatt für Gynäk. 20. 1917.
22. Gessner, W., Eklampsie und Weltkrieg. Gynäk. Rundschau. Jahrg. IX. Heft 7 und 8. 1917.
23. Lichtenstein, F., Ein Zusammenhang zwischen Eklampsie und Kriegskost oder Spermaimprägnation nicht nachweisbar. Zentralblatt für Gynäk. 20/21. 1917.
24. Schweitzer, B., Kriegsamenorrhoe. Münchn. med. Wochenschrift 17. 1917.
25. Siegel, P. W., Zur Kriegsamenorrhoe. Zentralblatt f. Gynäk. 13/14. 1917.
26. Ruge II., C., Über den Einfluß der Kriegsernährung auf Fruchtentwicklung und Laktation. Zentralbl. f. Gynäk. 33. 1916.
27. Schäfer, Zahnkrankheiten und Kriegsernährung. Berl. klin. Wochenschr. 50. 1916.
28. v. Noorden, Über die Bekömmlichkeit der Kriegsgebäcke und der Herstellung reinen Weizengebäcks für Kranke. Deutsch. Klin. 10. 1915.
29. v. Noorden, Über Verdauungsbeschwerden nach dem Genuß von Kriegsbrot und ihre Behandlung. Berl. klin. Wochenschrift 14. 1915.
30. Verhandlungen über die Bekömmlichkeit von Kriegsbackwaren. Berlin, 6. März 1915. Ber. d. deutschen med. Wochenschr. 14. 1915.

31. Gutachten des kaiserl. Gesundheitsamtes über die Verwertbarkeit von Kartoffelerzeugnissen zur Brotbereitung. Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt. 48. 1915.
32. Rochmann, F., Zur Frage nach dem Nährwert des Vollkornbrotes. Berl. klin. Wochenschr. 5. 1916.
33. Gutachten d. kgl. wissenschaftl. Deputat. f. d. Medizinalwesen. Von G. M.-R. Prof. Dr. Rubner, G. O.-M.-R. Dr. Finger und Reg.-R. Prof. Dr. Juckenack. Münchn. med. Wochenschrift 14. 1916.
34. v. Noorden, C. und Fischer, J., Neuere Untersuchungen über die Verwendung der Roggenkleie für die Ernährung der Menschen. Deutsche med. Wochenschr. 21. 1917.
35. Schmidt, A., Halle, Über die Beeinflussung der Magen- und Darmkrankheiten durch den Krieg. Schmidts Jahrbücher 324 Heft 4.
36. Schwalbe, J., Kriegsernährung. Deutsche med. Wochenschr. 6. 1915.
37. Lichtwitz, L., Untersuchungen über die Ernährung im Kriege. Berl. klin. Wochenschr. 34. 1916.
38. Mößner, Über Kriegsneugeborene. Zentralbl. f. Gynäk. XL. 33. 1916.
39. Riegel, F., Die Erkrankungen des Magens I, Nothnagel, Spez. Patholog. u. Therap. XVI, 2. S. 238f. 1908.
40. v. Tabora, D., Die Erkrankungen des Magens II, Nothnagel, Spez. Patholog. u. Therap. XVI, 2. S. 114ff., S. 592ff. 1908.
41. Steiner, J., Grundris d. Physiolog. d. Menschen. S. 115. 1906.
42. Seifert und Müller, Taschenbuch der med.-klin. Diagnostik, S. 120. 1913.
43. Rubner, M., Über den Nährwert einiger Gemüsearten und deren Preiswert. Berl. klin. Wochenschr. 15, 1916.
44. Kayser, C., Klin.-stat. Beitrag zur Kenntnis des Ulcus ventric. in München. Münchn. med. Wochenschr. 49. 1909.

Lebenslauf.

Ich bin geboren am 8. August 1892 zu Nürnberg in Mittelfranken als Sohn des Kaufmanns Arthur Guldmann und seiner Ehefrau Marie geb. Tuchmann. Ich besuchte in den Jahren 1898—1901 die Handelsschule (Vorschule) zu Nürnberg; in den Jahren 1901—1910 besuchte ich die humanistischen Gymnasien zu Nürnberg, Fürth i. B. und Bayreuth, woselbst ich im Juli 1910 absolvierte. Im Herbst 1910 bezog ich die Universität München als Studierender der Medizin; meine übrigen Semester verbrachte ich in Genf (1), München (1), Berlin (2), Erlangen (5). Ende des Winter-Semesters 1912/13 bestand ich die ärztliche Vorprüfung, im Sommer-Semester 1916 die ärztliche Prüfung in Erlangen; die Approbation erhielt ich am 31. August 1914, wobei mir der Militärdienst als praktisches Jahr angerechnet wurde. Seit dem 27. August 1914 stehe ich als Feldunterarzt im Heeresdienst.